

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КАМЧАТСКОГО КРАЯ**

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КАМЧАТСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕХНОЛОГИИ И СЕРВИСА»**


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**


«МАТЕМАТИКА»

по программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО

19.02.10 Технология продукции общественного питания

г. Петропавловск-Камчатский,
2019 г.

Рассмотрено и одобрено
на заседании методической комиссии
преподавателей
общеобразовательных дисциплин
Протокол № 6 от «15» февраля 2019 г.
Председатель  Е.В. Катырбаева

Утверждаю
Заместитель директора
по учебно-производственной работе
 О.Н. Телоконникова
«15» февраля 2019 г.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной программы общеобразовательного цикла для профессиональных образовательных организаций.

Организация-разработчик:

КГПОАУ «Камчатский колледж технологии и сервиса»

Разработчик: Аралова Г.Н. преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной программы общеобразовательного цикла для профессиональных образовательных организаций, является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Содержание рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Освоение содержания общеобразовательной учебной дисциплины Математика обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно -

научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

– готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

– отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3. соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

ЛР 13. Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации.

метапредметных:

– умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

– умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

– навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

– владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

– целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

предметных:

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объём часов |
|---|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 234 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 156 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 94 |
| практические занятия | 62 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 78 |
| Итоговая аттестация проводится в форме экзамена | |

2.2. Содержание общеобразовательной учебной дисциплины

ВВЕДЕНИЕ

Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики при освоении профессий СПО

Требования к студентам:

Ознакомление с ролью математики в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности.

Ознакомление с целями и задачами изучения математики при освоении профессий СПО

РАЗВИТИЕ ПОНЯТИЯ О ЧИСЛЕ

Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближенные вычисления

Требования к студентам:

Выполнение арифметических действий над числами.

Нахождения приближенных значений величин и погрешностей вычислений, сравнение числовых выражений.

ФУНКЦИИ, ИХ СВОЙСТВА И ГРАФИКИ

Определение области определения и множество значений, график функции, построение графиков линейной функции. Монотонность, четность, нечетность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремумы. Графическая интерпретация.

Требования к студентам:

Ознакомление с понятием переменной, примерами зависимостей между переменными. Ознакомление с понятием графика, определение принадлежности точки к графику функции. Ознакомление с примерами функциональных зависимостей в реальных процессах из смежных дисциплин. Ознакомление с доказательствами рассуждениями свойств квадратичной функции. Построение и чтение графиков функций. Исследование функции. Выполнение преобразований графика функции.

КОРНИ, СТЕПЕНИ, ИРРАЦИОНАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ

Корни натуральной степени числа и их свойства. Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями и их свойства. Корни натуральной степени числа и их свойства. Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями и их свойства.

Требования к студентам:

Ознакомление с понятием корня n -ой степени, свойствами радикалов и правилами сравнения корней. Формулирование определения корня и свойств корней. Преобразование числовых и буквенных выражений, содержащих радикалы. Записывание корня n -й степени в виде степени с дробным

показателем и наоборот. Формулирование свойств степеней. Выполнение расчетов по формулам, содержащим радикалы. Определение равносильности выражение с радикалами. Решение иррациональных уравнений

СИСТЕМЫ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ

Равносильность систем уравнений. Метод решения систем уравнений (замена переменных). Метод решения уравнений с использованием однородной функции.

Требования к студентам:

Решение систем уравнений с применением метода замены переменных. Использование однородной функции при решении систем уравнений.

ПОКАЗАТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ

Определение функции, её свойства и графики. Преобразование графиков. Построение и чтение графиков. Исследование функции. Равносильность уравнений. Основные приемы решения показательных уравнений. Равносильность неравенств. Основные приемы решений показательных неравенств

Требования к студентам:

Ознакомление с определением показательной функции, формулирование его. Нахождение области определения и области значения функции. Построение и чтение графиков. Выполнение преобразований графика функции. Решение показательных уравнений с применением все приемов (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановки, графического метода). Решение систем показательных уравнений с применением различных способов. Ознакомление с общими способами решения показательных неравенств, использование свойств и графиков функций при решении показательных неравенств. Решение неравенств и систем неравенств различными способами.

ЛОГАРИФМИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ

Основное логарифмическое тождество. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. переход к новому основанию. Область определения и область значения логарифмической функции и построение графика функции. Равносильность логарифмических уравнений и систем уравнений. Основные приемы решения логарифмических уравнений. Логарифмические неравенства, основные приемы и способы их решения

Требования к студентам:

Выполнение преобразования выражений, применение формул, связанных со свойствами логарифмов. Построение и чтение графиков функций. Исследование функции. Выполнение преобразований графика функции. Повторение равносильности уравнений и её применение к логарифмическим уравнениям. Решение логарифмических уравнений и систем уравнений. Использование свойств и графиков функций для решения уравнений. Повторение основных приемов решения систем уравнений. Использование свойств и графиков функций при решении

неравенств. Решение неравенств и систем неравенств с применением различных способов

ПРЯМЫЕ И ПЛОСКОСТИ В ПРОСТРАНСТВЕ

Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность прямой и плоскости, перпендикуляр и наклонная. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Геометрические преобразования пространства.

Требования к студентам:

Формулировка основных понятий и аксиом стереометрии. Формулировка и приведение доказательств взаимного расположения прямых и плоскостей в пространстве. Выполнение построения взаимного расположения прямых и плоскостей в пространстве. Выполнения построения перпендикулярной прямой к плоскости. Изображение на рисунках и конструирование на моделях перпендикуляров и наклонных к плоскости. Описывание расстояния от точки до плоскости, от прямой до плоскости. Формулировка и приведение доказательств признаков взаимного расположения прямых и плоскостей. Формулирование определений, признаков и свойств параллельных плоскостей. Применение признаков и свойств расположения прямых и плоскостей при решении задач

МНОГОГРАННИКИ И ПЛОЩАДИ ИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Вершины, ребра, грани многогранника. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Описание и характеристика призмы. Построение призмы, параллелепипеда, куба. построение сечений призмы, параллелепипеда, куба. Изучение формул для вычисления площадей поверхностей призмы, параллелепипеда, куба. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр

Требования к студентам:

Описание и характеристика различных видов многогранников, перечисление их элементов и свойств. Изображение многогранников и выполнение построения на изображениях и моделях многогранников. Ознакомление с понятием площади поверхности многогранника. Изучение формул для вычисления площадей поверхностей многогранников. Описание и характеристика призмы. Построение призмы, параллелепипеда, куба. построение сечений призмы, параллелепипеда, куба. Изучение формул для вычисления площадей поверхностей призмы, параллелепипеда, куба. Описание и характеристика пирамиды. Изображение пирамиды и усеченной пирамиды, перечисление их элементов и свойств. Изображение пирамиды и усеченной пирамиды и выполнение построения на изображениях и моделях пирамиды и усеченной пирамиды. Изучение формул для вычисления площадей пирамид и усеченных пирамид.

ТЕЛА И ПОВЕРХНОСТИ ВРАЩЕНИЯ

Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечение и сечения, параллельные основанию. Формула площади поверхности цилиндра. Конус. Усеченный конус. Основание, высота. Боковая поверхность, образующая, развертка. Формулы площадей поверхностей конуса и усеченного конуса. Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере. Формула площади сферы.

Требования к студентам:

Ознакомление с видами тел вращения, формулирование их определений и свойств. Характеристика и изображение цилиндра, его развертка, сечения. Решение задач на построение сечений, вычисление длин, расстояний, площадей. Изображение цилиндра и выполнение рисунка по условию задачи. Формулирование определений конус и усеченный конус и их свойств. Изображение конуса и усеченного конуса и выполнение рисунка по условию задачи. Сфера и шар, формулирование их определений и свойств. Формулирование теорем о сечении шара плоскостью и плоскости, касательной к сфере. Характеристика и изображение сферы и шара. Ознакомление с методом вычисления площади поверхности сферы

ОБЪЁМЫ

Объём и его измерения. Интегральная формула объёма. Формулы объёма куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формула объёма пирамиды. Интегральная формула объёма. Формул объёма конуса. Формула объёма шара

Требования к студентам:

Ознакомление с понятием объёма, аксиомами и свойствами. Изучение теорем о вычислении объемов пространственных тел, решение задач на применение формул вычисления объёмов.

ОСНОВЫ ТРИГОНОМЕТРИИ

Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Формулы приведения. Формулы сложения. Формулы удвоения. Формулы половинного угла. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Простейшие тригонометрические уравнения. Простейшие тригонометрические неравенства. Обратные тригонометрические функции. Арксинус, арккосинус, арктангенс.

Требования к студентам:

Изучение радианного метода измерения углов вращения и их связи с градусной мерой. Изображение углов вращения на окружности, соотнесение величины угла с его расположением. Формулирование определений тригонометрических функций для углов поворота и острых углов прямоугольного треугольника и объяснение их взаимосвязи. Применение основных тригонометрических тождеств для вычисления значений тригонометрических функций по одной их них. Изучение основных формул тригонометрии: формулы сложения, удвоения, преобразования суммы

тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму и применение при вычислении значения тригонометрического выражения и упрощения его. Ознакомление со свойствами симметрии точек на единичной окружности и применение их для вывода формул приведения. Решение по формулам и тригонометрическому кругу простейших тригонометрических уравнений. Применение общих методов решения уравнений (приведение к линейному, квадратному, метод разложения на множители, замены переменной) при решении тригонометрических уравнений. Умение отмечать на круге решения простейших тригонометрических неравенств. Ознакомление с понятием обратных тригонометрических функций. Изучение определений арксинуса, арккосинуса, арктангенса числа, формулирование их, изображение на единичной окружности, применение при решении уравнений

ДЕКАРТОВЫ КООРДИНАТЫ В ПРОСТРАНСТВЕ

Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы, плоскости и прямой.

Требования к студентам:

Ознакомление с понятием вектора. Изучение декартовой системы координат в пространстве, построение по заданным координатам точек и плоскостей, нахождение координат точек. Нахождение уравнений окружности, сферы, плоскости. Вычисление расстояний между точками.

ВЕКТОРЫ В ПРОСТРАНСТВЕ

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.

Требования к студентам:

Изучение свойств векторных величин, правил разложения векторов в трехмерном пространстве, правил нахождения координат вектора в пространстве, правил действий с векторами, заданными координатами. Применение теории при решении задач на действия с векторами. Изучение скалярного произведения векторов, векторного уравнения прямой и плоскости. Применение теории при решении задач на действия с векторами, координатный метод, применение векторов для вычисления величин углов и расстояний. Ознакомление с доказательствами теорем стереометрии о взаимном расположении прямых и плоскостей с использованием векторов

ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДЕЛ ФУНКЦИИ

Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.

Требования к студентам:

Ознакомление с понятием числовой последовательности, способами ее задания, вычислениями ее членов. Ознакомление с понятием предела

последовательности. Ознакомление с вычислением суммы бесконечного числового ряда на примере вычисления суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Решение задач на применение формулы суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии

ПРОИЗВОДНАЯ ФУНКЦИИ

Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частные. Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Производные обратной функции и композиции функции. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком

Требования к студентам:

Ознакомление с понятием производной. Изучение и формулирование ее механического и геометрического смысла, изучение алгоритма вычисления производной на примере вычисления мгновенной скорости и углового коэффициента касательной. Составление уравнения касательной в общем виде. Усвоение правил дифференцирования, таблицы производных элементарных функций, применение для дифференцирования функций, составления уравнения касательной. Изучение теорем о связи свойств функции и производной, формулировка их. Проведение с помощью производной исследования функции, заданной формулой. Установление связи свойств функции и производной по их графикам. Применение производной для решения задач на нахождение. Наибольшего, наименьшего значения и на нахождение экстремума.

ПЕРВООБРАЗНАЯ И ИНТЕГРАЛ

Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.

Требования к студентам:

Ознакомление с понятием интеграла и первообразной. Изучение правила вычисления первообразной и теоремы Ньютона—Лейбница. Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей

КОМБИНАТОРИКА

Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.

Требования к студентам:

Изучение правила комбинаторики и применение при решении комбинаторных задач. Решение комбинаторных задач методом перебора и по

правилу умножения. Ознакомление с понятиями комбинаторики: размещениями, сочетаниями, перестановками и формулами для их вычисления. Объяснение и применение формул для вычисления размещений, перестановок и сочетаний при решении задач. Ознакомление с биномом Ньютона и треугольником Паскаля. Решение практических задач с использованием понятий и правил комбинаторики

ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ

Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики. Решение практических задач с применением вероятностных методов

Требования к студентам:

Изучение классического определения вероятности, свойств вероятности, теоремы о сумме вероятностей. Рассмотрение примеров вычисления вероятностей. Решение задач на вычисление вероятностей событий. Ознакомление с представлением числовых данных и их характеристиками. Решение практических задач на обработку числовых данных, вычисление их характеристик.

ПОВТОРЕНИЕ

Определение комплексного числа. Арифметические операции над комплексными числами, записанными в алгебраической форме. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Тригонометрическая форма комплексного числа. Операции умножения и деления.

Разложение квадратного трёхчлена на множители. Квадратные неравенства. Квадратные уравнения. График функции квадратного трёхчлена

Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод). Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические неравенства. Основные приемы их решения.

Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частные. Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница.

Требования к студентам:

Выполнение арифметических операции над комплексными числами, записанными в алгебраической форме. Умение представить комплексное число в тригонометрической форме.

Выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители разными способами, решать квадратные уравнения и неравенства. Построение и чтения графика функции квадратного трёхчлена.

Решение рациональных, иррациональных, показательных и тригонометрических уравнений и систем. Использование свойств и графиков функций для решения уравнений. Повторение основных приемов решения систем. Решение уравнений с применением всех приемов (разложения на множители, введения новых неизвестных, подстановки, графического метода). Решение систем уравнений с применением различных способов. Ознакомление с общими вопросами решения неравенств и использование свойств и графиков функций при решении неравенств. Решение неравенств и систем неравенств с применением различных способов.

Составление уравнения касательной в общем виде. Усвоение правил дифференцирования, таблицы производных элементарных функций, применение для дифференцирования функций, составления уравнения касательной. Проведение с помощью производной исследования функции, заданной формулой. Установление связи свойств функции и производной по их графикам. Применение производной для решения задач на нахождение наибольшего, наименьшего значения и на нахождение экстремума. Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей

2.3. Календарно-тематический план

| № | Наименование разделов, тем уроков. | Домашнее задание | Объем часов | Примечание |
|--|--|---|-------------|------------|
| 1. | Входной контроль | Не задано | 2 | |
| Глава 1. Математика вокруг нас – 18 часов | | | | |
| | Параграф 1. Простейшие математические модели | | 6 | |
| 2 | Повторение. Параллельный перенос. Симметрия. Переводим на алгебраический язык. | §1, п.1-3 | | |
| 3 | Переводим на графический язык. | §1, п.4 | | |
| | Параграф 2. Важнейшие пространственные фигуры | | 6 | |
| 4 | Смотрим и рисуем. Параллелепипеды и призмы. | §2, п.5,6 | | |
| 5 | Тетраэдр и пирамида. Решение задач | §2, п. 7 | | |
| 6-7 | Тела вращения. Шар, сфера, конус, цилиндр. Решение задач | §2, п. 8. | | |
| | Параграф 3. Аксиомы, законы, правила | | 6 | |
| 8 | Аксиомы стереометрии. Решение задач. | §3, п. 9 | | |
| 9 | Решение задач по теме «Пространственные фигуры». Самостоятельная работа. | | 8 | |
| <i>Основные понятия:</i> Точка, прямая, пространство, аксиома, теорема, двугранный и трехгранный углы, ортогональная | <i>Формируемые умения:</i> Понимать смысл понятий точка, прямая, пространство, аксиома; уметь решать задачи на применение аксиом пространства и основные теоремы геометрии | <i>Средства обучения:</i> Учебник, современные технические средства обучения: компьютер, проектор, экран; презентации, дидактические карточки и др. | | |

| | | | | |
|---|--|--|----------|--|
| проекция, пересекающиеся плоскости, перпендикулярные плоскости, признаки перпендикулярности плоскостей, параллельность плоскостей | | | | |
| Глава 2. Числа и счет – 12 часов | | | | |
| | Параграф 1. Измерения и счет | | | |
| 10 | Оценка. Величины и размерности. Формулы. Маленькие числа. Стандартный вид числа. | §1, п.1, 2; с.9 № 1(1), с.9 № 1(2,3) | 6 | |
| 11 | Большие числа. Некоторые комбинаторные задачи. | §1, п.4, с.9 № 1(1) с.9 № 1(2,3) | | |
| | Параграф 2. Числа и действия с ними. | | 6 | |
| 12 | Натуральные и рациональные числа. Иррациональные и действительные числа | §2, п.5-7 с.9 № 1(1) с.9 № 1(2,3) | | |
| 13 | Решение задач по теме «Числа и действия с ними» | §2, п. 5-7 §2.2 | | |
| | Самостоятельная работа. | | 8 | |
| Основные понятия: Натуральные числа, рациональные числа, иррациональные числа, действительные числа, обыкновенные дроби, десятичные дроби, абсолютная погрешность, относительная погрешность, | Формируемые умения: Уметь применять математику в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности, уметь выполнять арифметические действия с натуральными числами, рациональными числами, иррациональными числами, действительными числами, обыкновенными дробями, десятичными дробями, уметь определять абсолютную погрешность, относительную погрешность, округлять числа до первой значащей цифры, уметь выполнять арифметические действия с числами. | Средства обучения: Учебник современные технические средства обучения: компьютер, проектор, экран; презентации, дидактические карточки и др. | | |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| значащие цифры, округление. | | | | |
| Глава 3. Функции и преобразования – 12 часов | | | | |
| | Параграф 1. Основные определения и примеры. | | 6 | |
| 14 | Числовая функция. График функции. Общее понятие функции. Преобразование плоскости. | § 1, п.1-2 §4.7 | | |
| 15 | Графики функций и преобразования плоскости. Взаимно обратные функции | §5.5 | | |
| | Параграф 2. Основные свойства функции | | 6 | |
| 16 | Область определения и область значений функции. Асимптоты графика функции. | №3,5 | | |
| 17-18 | Четность и нечетность функции. | №1,5 | | |
| 18-19 | Монотонность функций. Периодичность функций. | № 4,6 | | |
| 20-21 | Решение задач по теме: «Функции, их свойства и графики» | Стр.32 №1, №2, №2(1,2), Стр.48 №1 (1,2), | | |
| 22 | Контрольная работа по теме: «Функции, их свойства и графики» | повторение | | |
| | Самостоятельная работа. | | 8 | |
| Основные понятия: Функция, область определения, область значений, четность – нечетность функций, монотонность, периодичность функций | Формируемые умения: Уметь задавать функцию одной переменной и строить её графики, уметь строить график функции по заданным промежуткам монотонности; определять четность – нечетность функции | Средства обучения: Учебник, современные технические средства обучения: компьютер, проектор, экран; презентации, дидактические карточки и др. | | |
| Глава 4. Некоторые элементарные функции – 24 часа | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | Параграф 1. Показательная функция | | 6 | |
| 23 | Степень с рациональным показателем | §1, п.1 № 5,7 | | |
| 24 | Функция $f(x) = 2^x$ | §1, п.2 №2 | | |
| 25-26 | Функция $f(x) = a^x$ | №5,7 | | |
| 27 - 29 | Простейшие показательные уравнения и неравенства | §1, п.4 | | |
| 30 | Контрольная работа по теме “Показательная функция” | повторение | | |
| | Параграф 2. Логарифмическая функция | | 6 | |
| 31 | Логарифм числа | §2, п.5 №5 | | |
| 32 | Логарифмическая функция | §2, п.6 № 6 | | |
| 33-34 | Свойства логарифмов | §2, п.7 №3 | | |
| 35-37 | Простейшие логарифмические уравнения и неравенства | §2, п.8 №2 | | |
| 38 | Контрольная работа по теме: «Логарифмы» | повторение | | |
| Основные понятия: Корень, степень, иррациональные уравнения, иррациональные неравенства. логарифм, логарифмическая функция, логарифмическое уравнение, логарифмическое неравенство | Формируемые умения: Уметь вычислять корни и степени, применять свойства корней и степеней при решении задач. Уметь решать иррациональные уравнения и неравенства. строить и читать график логарифмической функции; выполнять логарифмические преобразования; решать логарифмические уравнения и неравенства | Средства обучения: Учебник, современные технические средства обучения: компьютер, проектор, экран; презентации, дидактические карточки и др. | | |
| | Параграф 3. Тригонометрические функции | | 6 | |
| 39-40 | Тригонометрия и геометрия | §3, п.9 №2 | | |
| 41-42 | Синус, косинус, тангенс и котангенс числового аргумента | § 3, п.10 №6 | | |
| 43-44 | Простейшие тригонометрические формулы | § 3, п.11 №7 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| 45-46 | Свойства и графики тригонометрических функций | с.139 №1,3 | | |
| 47-49 | Простейшие тригонометрические уравнения | § 11.13, стр.139 №7 | | |
| | Параграф 4. Более сложные уравнения и неравенства | | 6 | |
| 50-51 | Решение тригонометрических уравнений | §11.16 №6 | | |
| 52-53 | Решение тригонометрических неравенств | §11. 17, раздаточный материал | | |
| 54-56 | Преобразование тригонометрических выражений | Раздаточный материал | | |
| 57 | Контрольная работа по теме: «Основы тригонометрии. Тригонометрические функции». | повторение | | |
| <i>Основные понятия:</i> Угол, радиан, тригонометрическая функция, синус, косинус, тангенс, котангенс | <i>Формируемые умения:</i> Уметь определять знаки тригонометрических функций; четность, нечетность тригонометрических функций; применять формулы: $\cos(\alpha-\beta)=\cos\alpha\cos\beta+\sin\alpha\sin\beta$, $\sin(\alpha\pm\beta)$; $\sin x\pm\sin y$; $\sin\alpha\cos\beta$; $\sin 2\alpha$ $\sin 3\alpha$ и $\cos 3\alpha$ $\sin\alpha\pm\cos\alpha$ $\operatorname{tg}(\alpha\pm\beta)$; $\operatorname{ctg}(\alpha\pm\beta)$; $\operatorname{tg} 2\alpha$; $\operatorname{ctg} 2\alpha$; $\operatorname{tg}\alpha\pm\operatorname{tg}\beta$; $\operatorname{ctg}\alpha\pm\operatorname{ctg}\beta$; формул, выражающих $\sin\alpha$ и $\cos\alpha$ через $\operatorname{tg}\frac{\alpha}{2}$; уметь решать тригонометрические уравнения и неравенства; строить и читать графики тригонометрических функций. | <i>Средства обучения:</i> Учебник, современные технические средства обучения: компьютер, проектор, экран; презентации, дидактические карточки и др. | | |
| | Самостоятельная работа. | | 8 | |
| Глава 5. Основы пространственной геометрии – 24 часов | | | | |
| | Параграф 1. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве | | 8 | |
| 58-59 | Способы задания прямых и плоскостей. Классификация случаев взаимного расположения прямой и плоскости | §1, п.1 №6 | | |
| 60. | Классификация случаев взаимного расположения прямых в пространстве. Скрещивающиеся прямые. | §1, п.3 №5 | | |
| 61-62 | Классификация случаев взаимного расположения плоскостей в пространстве. Параллельные плоскости. | §1, п.4 №8 | | |
| | Параграф 2. Перпендикулярность и расстояния в | | 8 | |

| | | | | |
|---|---|-------------------------------|---|--|
| | пространстве. | | | |
| 63 | Перпендикуляр к плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. | §2, п.5,6 № 2 | | |
| 64 | Признак перпендикулярности прямой и плоскости | §2, п.7 №1 | | |
| 65-66 | Перпендикуляры и построения. Параллельность и перпендикулярность. Решение задач | §2, п.8 №8 | | |
| | Параграф 3. Углы в пространстве. | | 8 | |
| 68 | Угол между скрещивающимися прямыми | §3, п.9 №2 | | |
| 69 | Угол между прямой и плоскостью | §3, п.10 №5 | | |
| 70 | Двугранный угол. Угол между плоскостями | §3, п.11 №5 | | |
| 71-72 | Перпендикулярность плоскостей | §3, п.12 № 4 | | |
| 73 | Контрольная работа по теме “Углы в пространстве” | повторение | | |
| | Самостоятельная работа. | | 8 | |
| Глава 6. Алгебра помогает геометрии – 12 часов | | | | |
| | Параграф 1. Координаты на плоскости и в пространстве | | 6 | |
| 74 | Прямоугольная система координат в пространстве. Метод координат. | §1, п.1 – 2 № 2 | | |
| 75 | Преобразования в пространстве | §1, п.3 №6 | | |
| 76 | Решение задач по теме “Координаты на плоскости и в пространстве” | | | |
| | Параграф 2. Векторы | | 6 | |
| 77-78 | Понятие вектора. Равенство векторов. Действия с векторами. | §2, п.4 контрольные вопросы | | |
| 79 | Свойства действий с векторами | §2, п. 5, контрольные вопросы | | |
| 80 | Применение векторов в геометрии. Решение задач. | §2, п.6 контрольные вопросы | | |

| | | | | |
|--|--|---|----------|--|
| 81 | Координаты векторов. Решение задач по теме: «Координаты вектора». | §2, п.7 контрольные вопросы | | |
| 82 | Скалярное произведение векторов. Решение задач | §2 п.8, контрольные вопросы | | |
| 83 | Контрольная работа по теме: «Векторы в пространстве» | повторение | | |
| <i>Основные понятия:</i> вектор, базис, коллинеарность, подобие фигур | <i>Формируемые умения:</i> выполнять операции с векторами, раскладывать вектор на составляющие, определять координаты вектора, объем усеченной пирамиды. | <i>Средства обучения:</i> Учебник, современные технические средства обучения: компьютер, проектор, экран; презентации, дидактические карточки и др. | | |
| | Самостоятельная работа. | | 8 | |
| Глава 7. Элементы математического анализа – 18 часов | | | | |
| | Параграф 1. Что такое производная | | 6 | |
| 84 | Повторение. Линейная функция | §1, п.1 №2 | | |
| 85-87 | Касательная к графику функции $y = x^2$. Касательная к графику функции $y = x^3$ | Стр.311, №1-5 | | |
| 88-89 | Касательная к графику функции. Производная | Стр.317, №1-5 | | |
| | Параграф 2. Вычисление производных | | 6 | |
| 90-91 | Правила дифференцирования. | §2, п. 6., контр. вопросы | | |
| 92-93 | Таблица производных. | §2, п.7 | | |
| 94-95 | Решение упражнений по теме “Вычисление производных” | §2, п. 6 - 7 | | |
| 96 | Контрольная работа по теме: «Производная» | повторение | | |
| | Параграф 3. Применение производной | | 6 | |
| 97 | Приближенные вычисления с помощью производной | №2,6 | | |
| 98-99 | Исследование функций и построение графиков с помощью производной | №4,6 | | |

| | | | | |
|---|---|---|----------|--|
| 100-101 | Экстремумы функции. | №1,7 | | |
| 102-103 | Исследование функций и построение графиков с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции | №4,7 | | |
| 104-105 | Первообразная функции | №6,9 | | |
| 106-107 | Понятие об определенном интеграле. Площадь криволинейной трапеции | тесты | | |
| 108-109 | Решение задач по теме “Площадь криволинейной трапеции” | №2,6 | | |
| 110 | Контрольная работа по теме “Площадь криволинейная трапеция” | | | |
| | Самостоятельная работа. | | 8 | |
| Основные понятия: производная функции, правила дифференцирования, монотонность функции, экстремумы функции, теорема Ферма, асимптоты. неопределенный интеграл, таблица интегралов, определенный интеграл, формула Ньютона-Лейбница | Формируемые умения: Понимать смысл понятия производная; уметь вычислять производные функций, исследовать функцию с помощью производной, строить ее график, записывать уравнение касательной. Понимать смысл понятий неопределенный интеграл, определенный интеграл; уметь вычислять интегралы, применять формулу Ньютона-Лейбница. | Средства обучения: Учебник, современные технические средства обучения: компьютер, проектор, экран; презентации, дидактические карточки и др. | | |

| Глава 8. Элементы вычислительной геометрии – 12 часов | | | | |
|---|---|------------|---|--|
| | Параграф 1. Объемы тел | | 6 | |
| 111 | Объем прямоугольного параллелепипеда и прямой призмы. | №1,5 | | |
| 112 | Объем цилиндра. Объем наклонной призмы. | №4,5 | | |
| 113 | Объем конуса и объем пирамиды. Объем шара | №2,3 | | |
| 114-115 | Решение задач по теме “Объемы тел” | №4,5 | | |
| 116 | Контрольная работа по теме “Объемы тел” | повторение | | |
| | Параграф 2. Площади поверхностей | | 6 | |
| 117 | Площадь поверхности многогранника | №2,7 | | |
| 118 | Площадь поверхности цилиндра | №4,6 | | |
| 119 | Площадь поверхности конуса | №2 | | |
| 120-121 | Площадь сферы. Решение задач | №5,8 | | |
| 122 | Контрольная работа по теме “Площади поверхности” | | | |
| | Самостоятельная работа. | | 8 | |
| Глава 9. Введение в теорию вероятностей и математическую статистику – 12 часов | | | | |
| | Параграф 1. Начала теории вероятностей | | 6 | |
| 123-124 | Повторим комбинаторику. Определяем вероятность. Геометрические вероятности | №2,6 | | |
| | Параграф 2. Элементы математической статистики | | 6 | |
| 125 | Некоторые статистические характеристики | №2,7 | | |
| 126 | Частота. Прогнозы и оценки. Выборки. | №3 | | |
| 127-129 | Решение заданий по теме «Вероятность и элементы математической статистики» | №6,8 | | |
| 130 | Контрольная работа по теме «Вероятность и элементы математической статистики» | | | |
| <i>Основные</i> | <i>Формируемые умения:</i> Понимать смысл основных понятий; уметь | Учебник, | | |

| | | | | |
|--|--|---|----------|--|
| понятия: событие, вероятность, комбинаторика, случайная величина, математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, мода, медиана, предельные теоремы, генеральная совокупность. | представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков. | современные технические средства обучения: компьютер, проектор, экран; презентации, дидактические карточки и др. | | |
| | Самостоятельная работа. | | 8 | |
| Тема: Повторение – 10 часов | | | | |
| 131-132 | Решение задач на проценты | Стр 22 № 2 | | |
| 133-134 | Квадратный трёхчлен и его график. | §15.1- §15.4 | | |
| 135-137 | Решение задач с помощью уравнений | Стр.48 №1 | | |
| 138-140 | Иррациональные уравнения и неравенства | §6.1- §6.2 стр. 56 № 2,3 | | |
| 141-142 | Показательная функция | Стр. 77 №10,11 | | |
| 143-145 | Логарифмическая функция | §10.1- §10.5 стр. 92 № 5 (2,4) | | |
| 146-148 | Тригонометрические уравнения | §11.11- §11.20 стр.139 № 14 | | |
| 149-152 | Элементы теории вероятности | Дидактич. материал | | |
| 153-154 | Производная функции | Дидактич. Материал | | |
| 155-156 | Исследование функции одной переменной | §16.1- §16.5 стр.188 №8(1,3) | | |
| | Самостоятельная работа. | | 6 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины «Математика» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить обучающимся свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и период внеучебной деятельности.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-математиков и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Алимов Ш.А., Алгебра и начала анализа: Учебник для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений, М: «Просвещение», 2018

Дополнительные источники

1. Атанасян Л.С., Геометрия, 10-11: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профил. Уровни, - М: «Просвещение», 2018
2. Богомолов В., Практические занятия по математике: Учеб. пособие для средних спец. учеб. Заведение, - М: «Высшая школа» 2013.
3. Лисичкин Т. Математика, - М: Высшая школа, 1991

Электронные издания

1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru/> (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 08.07.2022). - Текст: электронный.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL:<http://window.edu.ru/> / (дата обращения: 02.07.2022). - Текст: электронный.
4. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.
5. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru/> / (дата обращения: 08.06.2022). - Текст: электронный.
6. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru/> / (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.
7. Справочник по математике для школьников. - URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm> / (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.
8. Средняя математическая интернет школа. - URL: <http://www.bymath.net/> / (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.
9. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru/> / (дата обращения: 02.07.2022). - Текст: электронный.
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> / (дата обращения: 01.07.2022)

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»**

для студентов набора 2019, 2020 года
на базе основного общего образования
на 2020/2021 учебный год

Изменения и дополнения
рассмотрены и одобрены
на заседании методической
комиссии преподавателей
общеобразовательных дисциплин,
протокол № 9 от 25 мая 2020 г.

В рабочую программу на 2020/2021 учебный год изменения и
дополнения не вносились

| №п/п | Раздел | Содержание дополнений/изменений | Основания для внесения дополнений/изменений |
|------|--------|---------------------------------|---|
| - | - | - | - |

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»**

для студентов набора 2019, 2020, 2021 года
на базе основного общего образования
на 2021/2022 учебный год

Изменения и дополнения
рассмотрены и одобрены
на заседании методической
комиссии преподавателей
общеобразовательных дисциплин,
протокол № 9 от 25 мая 2021 г.

В рабочую программу на 2021/2022 учебный год внесены следующие
изменения и дополнения:

| № п/п | Раздел | Содержание дополнений/изменений | Основания для внесения дополнений/изменений |
|-------|--|---|---|
| 1 | 3. Условия реализации программы дисциплины | В список литературы внесены основные источники: 1) Вернер А. Л., Карп А. П. / Математика: Алгебра и начала математического анализа, геометрия 11 класс. Учебник Базовый уровень – М.: Просвещение, 2021 2) Вернер А. Л., Карп А. П. / Математика: Алгебра и начала математического анализа, геометрия 10 класс. Учебник Базовый уровень – М.: Просвещение, 2021 | Соблюдение требования ФГОС СПО по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания (п.7.16.) |

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

для студентов набора 2019, 2020, 2021, 2022 года
на базе основного общего образования
на 2022/2023 учебный год

Изменения и дополнения
рассмотрены и одобрены
на заседании методической
комиссии преподавателей
общеобразовательных дисциплин,
протокол №9 от 23 мая 2022 г.

В рабочую программу на 2022/2023 учебный год внесены следующие
изменения и дополнения:

| №п/п | Раздел | Содержание дополнений/изменений | Основания для внесения дополнений/изменений |
|------|--|---|---|
| 1 | 3. Условия реализации программы дисциплины | В список литературы внесены следующие основные источники 1) Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511565 2) Козлов В.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для 10 класса. Базовый и углублённый уровни / В.В. Козлов, А.А. Никитин. - Москва: Русское слово, 2020. - 464 с. - ISBN 978-5-533-00359-9. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/374152/reading - Текст: электронный. | Соблюдение требования ФГОС СПО по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания (п.7.16.) |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>3) Козлов В.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для 11 класса. Базовый и углублённый уровни / В.В. Козлов, А.А. Никитин. - Москва: Русское слово, 2020. - 464 с. - ISBN 978-5-533-00274-5. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/374166/reading - Текст: электронный.</p> <p>4) Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15601-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511283</p> | |
|--|---|--|

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»**

для студентов набора 2020 года
на базе основного общего образования
на 2023/2024 учебный год

Изменения и дополнения
рассмотрены и одобрены
на заседании методической комиссии
преподавателей
общеобразовательных дисциплин,
протокол №9 от 26 мая 2023 г.

В рабочую программу на 2023/2024 учебный год изменения и дополнения не вносились.

| №п/п | Раздел | Содержание дополнений/изменений | Основания для внесения дополнений/изменений |
|------|--------|------------------------------------|---|
| - | - | - | - |